

災害等情報（詳報）

鉱種：鉛・亜鉛・石灰石	鉱山の所在地：岐阜県					
災害等の種類： 坑外・しゃく熱溶融物の ため（火傷）	発生日時： 令和3年7月3日（土） 9時40分頃	罹災者数	死	重	軽	計
				1		1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当業務経験年数）： 53歳、蒼鉛工場製錬員、請負、勤続年数14年5ヶ月、担当業務経験年数：7年0ヶ月						
罹災程度：右足 踵（かかと）・踝（くるぶし）Ⅱ度熱傷 休業日数：休業日数36日（9月10日時点）						
<p>【概要】</p> <p>罹災者は、当日1の方勤務（8時00分～17時00分）により、蒼鉛精製炉（以下「炉」という。）の精製作業（※1）に従事。 （※1）溶解した蒼鉛（ビスマス）に硫黄を添加して不純物を渣として除去する作業</p> <p>罹災当日、8時00分からのミーティング後、当精製作業の準備作業（炉の温度320℃設定で電源投入、蒼鉛原料を炉に投入する作業）を開始した。 9時30分頃、罹災者は、炉内で溶融した蒼鉛（320℃）の精製作業を行うための攪拌機を炉上に設置する前に、炉上に被せてあった蓋を外して、清掃作業（炉上部のふちの部分にこぼれた原料をほうきで炉内に掃き入れる作業）を行うため、ほうきを持って炉上部に上がり、清掃作業を開始した。 9時40分頃、掃除中にバランスを崩して炉上部のふちの部分で後ろ向きに転倒し、炉内に右足を落とし、その際に半長靴の中に溶湯が流れ込んで火傷した。（※2） （※2）罹災者は定められた保護具（ヘルメット、透視面、保護メガネ、防じんマスク、半長靴、脚絆、皮手袋）を着用していた。</p> <p>直ちに流水で患部を冷却し、作業長に被災したことを携帯電話で連絡した。 患部の冷却を十分（30分以上）行った後、10時15分頃、作業長と係長が同行して病院へ行き受診し、当番医より、踵・踝がⅡ度、ふくらはぎ周辺がⅠ度の火傷との診断を受け、痛み止めと抗生物質を処方された。</p> <p>7月5日（月）、別の病院の専門医に受診した結果、踵下部については経過観察が必要となり、7月9日（金）、同専門医の再診結果では、引き続き経過観察を行うため通院でよいとの診断となった。 7月12日（月）、同専門医に早期回復のため手術を勧められ、8月6日（金）に手術を実施、8月20日（金）に退院し自宅療養中。</p>						

【原因】

- ① 炉の開口部を開けた状態で、炉上部へ上がる作業に関するリスク抽出ができていなかった。
- ② 作業標準では、炉上部へ上がって作業することを禁止していなかった。
- ③ 炉上部へ上がっての作業回避の措置（柵の設置等）がなされていなかった。
- ④ しゃく熱溶融物に対する鉱山労働者への保安教育が不十分であった。
- ⑤ 当該罹災者の判断ミス（炉上部へ上がっても問題無い）と考えてしまった。

【対策】

- ① 蒼鉛精製炉の上部へ上がることを防止するため、安全柵を設置するとともに、炉上部へ上がることを禁止する旨の警標を作業者が見やすい箇所に掲示した。
- ② 蒼鉛精製炉の上部へ上がることの禁止を作業標準書に追記し作業者に教育した。
- ③ しゃく熱溶融物の取り扱いに関する作業について鉱山労働者に再教育するとともに、当該作業に関する教育を定期的に（毎年度1回）実施することとした。
- ④ 炉周辺への原料のこぼれ防止のため、原料投入シュートを原料が漏れにくい構造に改造する予定。

【参考情報】

- 作業方法及び手順はできるだけ具体的に定めて鉱山労働者に周知しましょう。
- 保安教育の内容を検証し、鉱山労働者にとって効果的なものにしましょう。
- 鉱山保安法令における参考規定は以下のとおりです。

< 鉱山保安法令 >

- ・ 機械、器具及び工作物の使用
(鉱山保安法施行規則第 12 条、鉱業権者が講ずべき措置事例第 10 章)
- ・ 施設の維持 (鉱山保安法第 12 条、技術基準省令第 3 条)
- ・ 保安教育 (鉱山保安法第 10 条、鉱山保安法施行規則第 30 条)
- ・ 鉱山労働者が守るべき事項 (鉱山保安法施行規則第 27 条)

【お問い合わせ先】

中部近畿産業保安監督部 鉱山保安課 中村、石川、土屋
電話番号 052-951-2561

蒼鉛原料投入用シュート

集じん吸入口



蓋

蒼鉛精製炉

写真1 蒼鉛精製炉（罹災箇所）の上に蓋が付いている状況



罹災時は蓋はしていなかった。



炉の上部に立っていた時に、バランスを崩して転倒した。その時に溶湯の中に右足を落として受傷した。

写真2 罹災状況の再現



赤色部：Ⅱ度
黄色部：Ⅰ度

写真3 受傷部位

【改善措置実施後】

安全柵



炉の上部に上がれないように安全柵を設置した。

作業者と安全柵の位置関係を示したところ

写真4 再発防止対策（物理的措置）の実施状況



「炉の上登るな」の掲示



「鍋ぶち」「上るな」「禁止」の掲示

写真5 再発防止対策（警標の掲示）の実施状況